

3. BINNENFISCHEREI

Kiemenschwellung als Ursache für Verluste bei Regenbogenforellen

In den letzten Jahren traten häufig bei Forellensetzlingen im Frühjahr große Verluste auf. Bei der Untersuchung deutlich erkrankter Forellen konnten in keinem Falle die Merkmale der üblichen Bruterkrankungen, z.B. Ichthyophthirius- oder Costiabefall festgestellt werden, doch regelmässig fiel auf, daß die Kiemen stark geschwollen und entzündet oder verfärbt waren. Durch die starke Schwellung der Kiemen konnten die Kiemendeckel nicht mehr wie bei einer gesunden Forelle fest angelegt werden, sondern waren meist leicht abgespreizt. Die Forellenzüchter berichteten oft, daß die Kiemen mit einem "Pilz" befallen wären. Bei frisch erkrankten Forellen wurde eine Verpilzung niemals beobachtet, doch trat sie bei sehr stark erkrankten oder schon abgestorbenen Fischen auf. Es ist wohl eher anzunehmen, daß die oft hellgefärbten Kiemen und der abgespreizte Kiemendeckel einen Pilzbefall vor-täuschte.

Diese Krankheit, die als entzündliche oder infektiöse Kiemenschwellung bezeichnet wird, ist erstmalig in der deutschsprachigen Literatur von Klingler (Schweiz) beschrieben worden (Schweizer.Fischereiztg. 66, 1958). In Westdeutschland hat Tack im Rundschreiben 5/58 des Fachausschusses Forellenzuchtwirtschaft im Deutschen Fischereiverband (27.10.58) S.4 und in seinem Vortrag in Niederwerbe am 3.3.1961 auf diese Krankheit aufmerksam gemacht und auch ihre Bekämpfung angegeben.

Nach Klingler handelt es sich bei der Kiemenschwellung um eine infektiöse Erkrankung, deren Erreger aber nicht näher bekannt ist. Nach seinen Beobachtungen handelt es sich um ein Bakterium, das in gewisser Beziehung Ähnlichkeit zum Erreger der ansteckenden Bauchwassersucht des Karpfens, dem bekannten Bakterium *Pseudomonas punctata* f. *ascitae* aufweist. Er fand diese Bakterien, neben anderen langen fadenförmigen Bakterien in massenhafter Anhäufung in den Epithelzellen der Kiemen erkrankter Fische. Durch den starken Befall war das Epithel zwischen den einzelnen Kiemenfältchen stark gewuchert und hatte die Hohlräume ausgefüllt. Hierdurch waren die Schwellungen und Entzündungen der Kiemen entstanden. Es ist klar, daß derartige Kiemen dann nicht mehr voll funktionsfähig sind. Die Folge sind Sauerstoffmangel und Kohlensäureübersättigung im Blut und in den Geweben, die zu erheblichen Allgemeinschädigungen führen, die sich schliesslich in den ständigen Verlusten bemerkbar machen.

Anscheinend ist diese Krankheit in Amerika ziemlich häufig, denn dort wird von verschiedenen Autoren eine verlustreiche Erkrankung bei Setzlingen mit ähnlichen Erscheinungen als "gill disease" beschrieben. Man glaubt einerseits das Auftreten der Krankheit durch das Fehlen von Pantothensäure im Futter (Mangelkrankheit) erklären zu können, während andere Autoren die Ursache in den erwähnten bakteriellen Erregern suchen. Als Bekämpfungsmaßnahme wurde in Amerika ein Baden in Pyridyl-Quecksilberazetat empfohlen. Daneben hat sich eine möglichst vitaminreiche Nahrung als zweckmässig erwiesen.

Tack empfiehlt ein regelmässiges Baden der Brut und Setzlinge mit Malachitgrün. Eigene Beobachtungen in einigen norddeutschen Forellenzuchten haben gezeigt, daß die Krankheit in nennenswertem Umfange in solchen Teichwirtschaften nicht wieder aufgetreten ist, wo die Forellen in der bekannten Weise zwei- bis dreimal wöchentlich in den ersten Wochen mit Malachitgrün behandelt wurden. Nach neueren Untersuchungen von Amlacher (Deutsche Fischereiztg., 8, 1961) darf die Malachitgrünkonzentration im Wasser aber nicht die Grenze von 0,2 mg/l überschreiten, da sonst hierdurch schon

Schädigungen eintreten können. Sind die Forellen an das Baden mit Malachitgrün gewöhnt, kann man die Konzentration allmählich bis zu einer oberen Grenze von 0,4 mg/l steigern. Eine Schwierigkeit besteht allerdings darin, daß die Fabrikate der Malachitgrün herstellenden Firmen etwas unterschiedlich sind. Es ist daher notwendig, daß jeder Fischzüchter, der Malachitgrün bei seinen Fischen anwenden will, sein Präparat zunächst an einigen wenigen gesunden Fischen testen muß.

Der große Vorteil des Malachitgrüns ist, daß es nicht nur gegen die infektiöse Kiemenschwellung angewendet werden kann, sondern auch ein gutes Bekämpfungsmittel des Ichthyophthirius darstellt.

Mann
Institut für Küsten- und Binnenfischerei,
Hamburg